

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.09.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 21.03.97 Bulletin 97/12.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DEKO SOCIETE A
RESPONSABILITE LIMITEE — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SAY CLAUDE.

⑦3 Titulaire(s) :

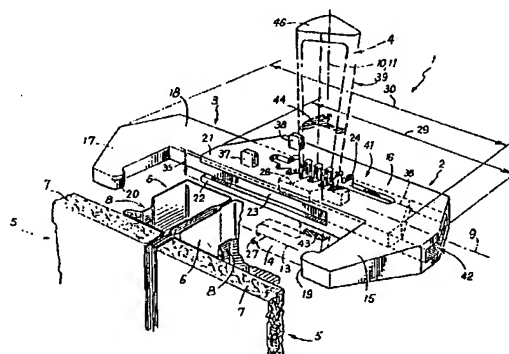
⑦4 Mandataire : BEAU DE LOMENIE.

⑤4 PINCES D'ASSEMBLAGE DE PANNEAUX DE COFFRAGE.

⑤7 Le secteur technique de l'invention est le domaine de
la fabrication de systèmes de coffrage pour le coulage en
place de béton dans la construction de bâtiments notam-
ment.

La présente invention a pour objet des pinces d'assem-
blage de panneaux de coffrage et des systèmes de cof-
frage intégrant des panneaux et des pinces d'assemblage.

La pince d'assemblage de panneaux selon l'invention est
essentiellement constituée par une mâchoire femelle (2),
une mâchoire (3) et une clavette (4), lesquelles mâchoires
mâle et femelle sont chacune percées d'une lumière, la-
quelle clavette est apte à coulisser au travers desdites lu-
mières, laquelle pince comporte un moyen permettant un
basculement de la clavette en position sortie.



FR 2 738 859 - A1



PINCES D'ASSEMBLAGE DE PANNEAUX DE COFFRAGE

La présente invention a pour objet des pinces d'assemblage de panneaux de coffrage et des systèmes de coffrage intégrant des
5 panneaux et des pinces d'assemblage.

Le secteur technique de l'invention est le domaine de la fabrication de systèmes de coffrage pour le coulage en place de béton dans la construction de bâtiments notamment.

Le brevet US 4,881,716 (DINGLER) décrit des systèmes de
10 coffrage à l'aide de panneaux équipés à leur périphérie de profilés, munis sur une face interne d'une gorge longitudinale et qui sont aptes à être assemblés par des pinces ou serre-joints comportant deux mâchoires respectivement mâle et femelle, susceptibles de coulisser l'une par rapport à l'autre, et une clavette de blocage,
15 susceptible de traverser les mâchoires, grâce à des ouvertures ou fenêtres prévues dans les parties coulissantes de ces mâchoires.

La demande de brevet EP 580 537 (ULMA) décrit des pinces d'assemblage de panneaux de coffrage dont la clavette a une section en forme de « T » et dont la mâchoire mâle est munie de lumières
20 crantées.

La présente invention vise à améliorer les systèmes de coffrage, et notamment les pinces d'assemblage de panneaux de coffrage, tels que décrits dans ces documents.

La présente invention a plus particulièrement pour objectif de
25 faciliter le transport, le stockage, la manutention et l'utilisation des pinces pour assembler des panneaux de coffrage.

La solution au problème posé consiste à procurer une pince d'assemblage de panneaux essentiellement constituée par une mâchoire femelle, une mâchoire mâle et une clavette, lesquelles mâchoires
30 mâle et femelle sont chacune percées d'une lumière, laquelle clavette est apte à coulisser au travers desdites lumières, laquelle pince comporte un moyen permettant un basculement de la clavette en position sortie.

Selon un mode préférentiel de réalisation, l'invention procure
35 une pince ou étau ou serre-joint ou serrure d'assemblage de panneaux

de coffrage, comportant un cadre à base d'un profilé muni sur sa face interne d'une rainure longitudinale, laquelle pince est essentiellement constituée par un mors ou mâchoire femelle, un mors ou mâchoire mâle et une clavette de blocage,

- 5 - laquelle mâchoire femelle est coudée, en forme générale de « L », comportant une première partie ou branche de coulissement de forme allongée, qui constitue un fourreau ou une gaine, essentiellement constituée par deux ailes ou plaques allongées étroites, parallèles entre elles et entre lesquelles (et dans lequel
10 fourreau) peut coulisser une partie en forme de lame de ladite mâchoire mâle,

- laquelle mâchoire mâle est coudée en forme générale de « L » et comporte une première partie ou branche de coulissement en forme générale de lame, c'est-à-dire de plaque allongée étroite,

- 15 - lesquelles branches de coulissement desdites mâchoires mâle et femelle, et/ou laquelle lame de ladite mâchoire mâle et lesquelles ailes dudit fourreau de ladite mâchoire femelle sont chacune percées d'une lumière ou ouverture au travers de laquelle peut coulisser ladite clavette de blocage,

- 20 - laquelle clavette de blocage est en forme de coin, est apte à coulisser selon une direction peu inclinée par rapport à la perpendiculaire au plan de coulissement des parties de coulissement desdites mâchoires mâle et femelle, au travers desdites lumière ou ouverture, et est apte à s'appuyer par deux faces inclinées l'une
25 par rapport à l'autre, par exemple sensiblement opposées, sur une partie de chacune desdites lumières, pour empêcher l'écartement ou l'éloignement desdites dents ou griffes ou mâchoires de ladite pince,

- laquelle clavette est munie de deux moyens d'arrêt en
30 translation ou en coulissement, ou butées, laquelle pince comporte un moyen permettant un basculement (ou pivotement ou rotation) de la clavette lorsque celle-ci est en position sortie (ou dégagée), ce qui permet d'éviter le coulissement de la clavette au travers desdites lumières, sous l'effet de son propre poids
35 particulièrement, lorsque la pince est en position de contact avec

les profilés à assembler ou serrer, c'est-à-dire par exemple dans une position où lesdites lames et lesdites ailes sont peu inclinées par rapport à un plan horizontal, lorsque la clavette est en position sortie ou dégagée en partie au moins (ce qui correspond à
5 une situation dans laquelle lesdites mâchoires mâle et femelle peuvent librement coulisser l'une par rapport à l'autre sur une distance prédéterminée au moins), lequel moyen permettant le basculement est essentiellement constitué par une extrémité coudée de ladite clavette.

10 Selon des modes préférentiels de réalisation :

- le basculement ou pivotement ou rotation de ladite clavette s'effectue selon un axe perpendiculaire à un plan parallèlement auquel peuvent se déplacer les griffes respectives desdites mâchoires mâle et femelle, et/ou un plan parallèle à l'axe de
15 coulisement relatif desdites mâchoires mâle et femelle et parallèle à l'axe longitudinal des profilés à assembler et/ou serrer,

- l'épaisseur (et/ou la plus petite dimension) de la pince assemblée lorsque la clavette est en position escamotée (ou sortie et basculée), est inférieure ou égale à la moitié de la plus petite
20 des longueurs (ou plus grandes dimensions) respectives de ladite clavette et desdites mâchoires mâle et femelle,

- ladite clavette de blocage est munie d'un talon ou coude aplati, muni à son extrémité libre d'une butée telle qu'une goupille ou clavette,

25 - ladite clavette de blocage est munie d'un talon ou coude pourvu d'une butée, lequel talon s'étend selon un axe faisant un angle compris entre 60 et 120° de préférence, avec une face et/ou un axe longitudinal principal de ladite clavette, ou bien par rapport à une face inclinée de ladite clavette,

30 - ladite mâchoire femelle comporte une ou deux butées proéminentes le long desquelles (entre lesquelles) peut s'étendre une partie de ladite clavette de blocage en position escamotée ou basculée,

- des crans sont prévus dans la lumière de la lame de la
35 mâchoire mâle ou bien dans les lumières prévues dans les ailes de la

mâchoire femelle, permettant d'assurer plusieurs positions de coulisement de la clavette par rapport auxdites mâchoires,

- ladite clavette de blocage est dotée, sur une partie substantielle de sa longueur ou de la longueur de son manche, d'une section en forme de « T », et est dotée dans sa partie en forme de talon ou de coude, d'une section aplatie, par exemple en forme de « I » ou bien une section rectangulaire à coins arrondis.

La solution au problème posé consiste également à procurer un système de coffrage comportant des panneaux de coffrage munis à leur périphérie de profilés munis d'une rainure longitudinale interne et comportant des pinces de serrage (notamment bord à bord) des panneaux de coffrage qui sont conformes à l'invention, dans lequel l'épaisseur de ladite pince, lorsque ladite clavette est en position escamotée ou basculée, est voisine et de préférence sensiblement inférieure à la profondeur libre des profilés du cadre des panneaux, de manière à permettre le stockage ou le transport desdites pinces dans l'espace libre laissé entre deux desdits panneaux lorsque ceux-ci sont superposés.

Grâce au fait que la clavette des pinces selon l'invention est basculable ou pivotable ou escamotable en position sortie ou dégagée, cela permet de faciliter l'utilisation de la pince, et notamment permet de manipuler de telles pinces avec une seule main, en particulier pour les faire coulisser et les positionner à une position prédéterminée le long des profilés constituant des cadres des panneaux de coffrage.

L'invention permet également de diminuer notablement l'encombrement des pinces d'assemblage et permet ainsi de les stocker temporairement ou aux fins de transport entre deux panneaux de coffrage superposés.

Du fait que les pinces peuvent être associées aux panneaux d'assemblage, l'invention permet de réduire notablement les pertes qui sont généralement constatées sur un chantier du fait que les pinces sont stockées séparément des panneaux de coffrage.

L'invention procure également dans un mode préférentiel où la clavette a une partie dont la section est en « T » et où une au

moins des lumières est crantée, des pinces d'assemblage dont les mâchoires peuvent coulisser sur une grande longueur et sont dotées d'un grand débattement, ce qui permet de les utiliser dans des configurations très diverses, c'est-à-dire de les adapter à des épaisseurs très variables des profilés des panneaux à assembler, et/ou dans le cas où l'assemblage des panneaux se fait en insérant entre les deux profilés de deux panneaux respectifs, un tasseau (ou fourrure) en bois notamment (ce qui est utilisé sur un chantier pour adapter le coffrage à une longueur prédéterminée qui serait différente d'un multiple de la longueur des panneaux de coffrage - dont les dimensions sont fixes ou standard du fait de leur caractère modulaire).

Les nombreux avantages procurés par l'invention seront mieux compris au travers de la description suivante qui se réfère aux dessins annexés qui illustrent sans aucun caractère limitatif des modes préférentiels de réalisation de pinces d'assemblage selon l'invention et leur mise en oeuvre dans des systèmes de coffrage.

La figure 1 illustre en vue schématique en perspective une pince de coffrage dans laquelle la clavette est en position intermédiaire entre une position de serrage ou blocage des mâchoires et une position de dégagement dans laquelle les mâchoires ont une assez grande latitude de coulisement relatif.

La figure 2 illustre la même pince de serrage qu'à la figure 1 dans une position dans laquelle la clavette de blocage 4 est escamotée.

La figure 3 illustre en vue latérale une clavette entrant dans la constitution d'une pince selon l'invention.

La figure 4 est une vue selon IV de la clavette de la figure 3.

Les figures 5 à 7 sont des vues en section respective selon V/V, VI/VI, VII/VII de la figure 3.

La figure 8 illustre en vue latérale un mode préférentiel de réalisation d'une mâchoire femelle entrant dans la constitution d'une pince selon l'invention.

La figure 9 est une vue selon IX de la figure 8.

La figure 10 illustre en vue latérale une mâchoire mâle entrant dans la constitution d'une pince selon l'invention et adaptée pour être utilisée avec la mâchoire femelle des figures 8 et 9 et la clavette des figures 3 à 7.

5 La figure 11 illustre en vue latérale, une pince conforme aux figures 3 à 10, en position de contact (par exemple préalable au serrage) avec les profilés de panneaux à assembler.

La figure 12 illustre schématiquement en vue de face, deux panneaux dont les cadres sont équipés de traverses et de pièces
10 d'angle pour le maintien en position de contact d'une pince d'assemblage de panneaux.

Comme illustré particulièrement figures 1 et 2, une pince 1 d'assemblage de panneaux 5 de coffrage, est essentiellement constituée par une mâchoire femelle 2 et une mâchoire mâle 3 qui
15 peuvent coulisser l'une par rapport à l'autre selon un axe de coulisement 9, comporte en outre par une clavette 4 de blocage en forme de coin qui est apte à coulisser selon un axe 10 perpendiculaire au plan des parties coulissantes des mâchoires, au travers de celles-ci, grâce à des lumières 24, 25, 26 respectivement
20 prévues dans les parties coulissantes des mâchoires et susceptibles d'être disposées en regard les unes des autres.

Les panneaux de coffrage assemblés bord à bord, ou bien assemblés avec un tasseau en bois (non représenté), pincé entre les bords de deux panneaux consécutifs, auquel cas l'épaisseur de
25 l'assemblage est nettement plus importante, sont de manière connue constitués par des plaques ou panneaux proprement dits 7, qui sont munis sur leur pourtour ou périphérie, de profilés métalliques 6, qui comportent sur leur face interne une gorge 8 longitudinale, s'étendant selon l'axe 12 longitudinal des profilés 6 constituant le
30 cadre des panneaux 5.

La mâchoire femelle 2 est en forme générale de « L », c'est-à-dire comporte deux parties formant un coude, une première partie 15 portant à son extrémité une griffe 19, apte à coopérer avec la rainure 8 prévue dans le profilé 6 pour constituer une zone de
35 contact et de serrage.

La mâchoire femelle 2 comporte une deuxième partie 16 qui est essentiellement constituée par deux ailes 21 et 22 parallèles entre elles et parallèles à l'axe 9 de coulissement relatif des mâchoires 2 et 3.

5 Chacune des ailes 21, 22 peut être constituée par une plaque plane, étroite et allongée, et comporte respectivement une lumière 24, 25, s'étendant selon un axe 36 parallèle à l'axe de coulissement 9 et à l'axe longitudinal général de la deuxième partie 16 de la mâchoire femelle.

10 De façon complémentaire, la mâchoire mâle 3 est en forme générale de « L », c'est-à-dire en forme coudée, comporte une première partie 17 dont une extrémité est munie d'une griffe 20 symétrique de la griffe 19 de la mâchoire femelle, et comporte une deuxième partie 18 formant un coude avec la partie 17, laquelle
15 deuxième partie 18 est essentiellement constituée par une lame 23, c'est-à-dire une plaque plane étroite et allongée qui est apte à coulisser entre les ailes 21 et 22 de la mâchoire femelle 2, et plus particulièrement à coulisser dans le fourreau 42 (figure 9) délimité par lesdites ailes 21 et 22.

20 La lame 23 de la mâchoire mâle 3 comporte également une lumière ou ouverture 26 traversant de part en part la lame 23 dans une zone sensiblement centrale par exemple, lesquelles lumières 24, 25 et 26 respectivement prévues dans les parties 21, 22, 23 des mâchoires 2 et 3, permettent le coulissement, au travers de ces
25 parties, de la clavette 4, et permettent conformément à l'invention, le pivotement selon la flèche 66 (figure 2) selon un axe de pivotement ou de basculement 65 perpendiculaire à un plan 67 qui est parallèle à l'axe 9 de coulissement d'une part, et à l'axe 12 longitudinal des profilés d'autre part, de ladite clavette par
30 rapport auxdites mâchoires.

Comme illustré notamment figures 1 à 7, ladite clavette 4 est en forme de « L » ou est coudée, et comporte plus particulièrement une partie principale ou manche ou première partie repérée 33, qui s'étend selon un axe longitudinal principal 11, qui dans la position
35 repérée figure 1, est vertical, c'est-à-dire parallèle à l'axe 12

longitudinal des profilés à assembler, et qui dans la position escamotée de la figure 2, est sensiblement parallèle à l'axe 9 de coulissement.

La clavette 4 comporte deux faces (ou génératrices) 32 et 39 opposées, qui sont inclinées l'une par rapport à l'autre d'un angle 40, par exemple voisin de 10° , afin de constituer un coin favorisant le coincement de la clavette par contact respectif de ses faces d'appui 32 et 39 sur des parties des lumières 24, 25, 26 des mâchoires, lorsque celles-ci sont en contact avec les gorges 8 des profilés 6, ce qui permet d'éviter l'écartement des mâchoires 2 et 3 et au contraire tend à rapprocher les griffes 19, 20 l'une de l'autre au contact des rainures 8.

La longueur 29 de la mâchoire femelle 2, la longueur 30 de la mâchoire mâle 3, et la longueur 31 de la clavette 4, sont généralement du même ordre de grandeur, par exemple de l'ordre de 10 à 30 centimètres environ.

Grâce au pivotement ou basculement de la clavette 4, comme représenté figure 2, l'épaisseur totale 28 de la pince lorsque la clavette est dans cette position, est inférieure à la hauteur libre disponible entre deux panneaux de coffrage successifs, lorsque ceux-ci sont stockés superposés ou empilés, laquelle profondeur ou hauteur libre est repérée 68, figure 2 notamment, et correspond à une partie de la hauteur du profilé 6.

Cette épaisseur 28 est par exemple et de préférence inférieure à la moitié de la plus grande des longueurs 29, 30 ou 31.

La partie centrale ou principale 33 de la clavette 4 a une section 44 en forme générale de « T », comme représenté notamment figures 5 et 6, dont la hauteur 47 (de même que la largeur 56 des ailes 48, 49 du « T ») diminue lorsqu'on se déplace de l'extrémité supérieure 46 de la clavette 4 vers sa deuxième extrémité, c'est-à-dire vers le talon ou coude 14 prévu à cette deuxième extrémité conformément à l'invention.

Dans cette partie inférieure de la clavette, la section 43 de celle-ci est de préférence rectangulaire à coins arrondis, comme représenté figure 7, la hauteur 47 de la section de la clavette

diminuant précisément du fait de l'angle de l'inclinaison de la face d'appui 39 selon l'angle 40, par rapport à l'axe longitudinal 11, c'est-à-dire également par rapport à une deuxième face d'appui 32 de cette clavette sur les parties des lumières prévues dans les
5 mâchoires coulissantes.

La distance 34 séparant la face d'appui 32 (ou alternativement la face d'appui 39 dans une version non représentée) de la butée inférieure 27, par exemple constituée par une goupille traversant l'extrémité de la partie coudée 14 de la clavette, est de préférence
10 au moins égale à l'épaisseur repérée 35, figure 1 et 9 particulièrement, de la mâchoire femelle, afin de permettre un basculement complet de la clavette 4, comme représenté figure 2 et par conséquent de manière à permettre d'obtenir une épaisseur 28 minimum de la pince lorsque la clavette est ainsi escamotée.

15 Comme représenté aux figures 1, 2 et 9 particulièrement, la clavette peut être maintenue en position dans cette position escamotée par deux butées 37 et 38 proéminentes prévues sur la face externe 41 d'une des deux ailes 21 ou 22 de la mâchoire femelle 2.

Comme illustré particulièrement figure 8, la lumière 24 (qui a
20 une forme de préférence identique à celle de la lumière 25 de l'aile 22) prévue dans l'aile 21 de la mâchoire femelle 2, comporte des faces 52 sensiblement planes, parallèles entre elles et parallèles à l'axe longitudinal 36 de la lumière 24, qui est lui-même parallèle à l'axe longitudinal 9 de coulisement relatif des mâchoires entre
25 elles, et à l'axe longitudinal de la partie formant fourreau de la mâchoire femelle 2.

Les faces parallèles 52 sont reliées à leurs deux extrémités par des faces semi-cylindriques 53, pour former une lumière oblongue allongée sur une partie de la longueur de laquelle est prévue une
30 pluralité de crans 54 régulièrement espacés selon ledit axe 36, et disposés sensiblement symétriquement par rapport à cet axe, dans le cas où le profil en « T » 44 de la clavette est également symétrique, et donc de forme complémentaire au profil de cette clavette.

La largeur maximum 57 au droit des crans 54, 55 de cette lumière 24, est bien évidemment légèrement supérieure à la plus grande largeur 56 des ailes de la section en « T » de la clavette dans sa partie principale 33, afin de permettre le passage de celle-ci au travers de la lumière 24, comme représenté schématiquement en traits mixtes sur la figure 8.

Comme illustré figure 10, la lumière 26 prévue dans la partie en forme de lame 23 de la mâchoire mâle 3, comporte une partie sensiblement rectangulaire constituée par des faces 60 parallèles entre elles et à l'axe longitudinal 59 de la lumière 26 et de ladite lame 23, et par des deuxièmes faces 62 parallèles entre elles et audit axe 59, qui sont écartées d'une distance inférieure à la largeur 58 maximum de la lumière 26 correspondant à l'écartement des faces 60, laquelle largeur 58 est elle-même également supérieure à la largeur 56 de la partie formant les ailes du « T » et de la section de la clavette, afin de permettre également le coulisement de cette clavette au travers de cette lumière 26.

Les faces 60 et 62 sont reliées entre elles par des faces inclinées 63, la lumière 26 étant limitée par des faces d'extrémités 61 contre l'une au moins desquelles peut prendre appui la clavette en position de blocage des mâchoires et de serrage des profilés.

Comme illustré figure 3 particulièrement, le coude 14 prévu à l'extrémité inférieure de la clavette 4, s'étend selon un axe longitudinal 13 faisant un angle 45 par exemple voisin de 90° avec l'axe longitudinal 11 de la partie principale 33 de la clavette 4.

La partie supérieure 46 de largeur 47 permet l'enfoncement de la clavette en force pour obtenir le serrage par l'effet de coin effectué par la clavette, par exemple en frappant sur cette partie supérieure 46 de la clavette à l'aide d'un marteau (laquelle tête 46 sert également de butée pour éviter que la clavette ne puisse entièrement traverser les lumières 24 à 26).

Comme illustré particulièrement aux figures 5 et 6, la section en forme de « T » de la partie centrale ou principale 33 de la clavette comporte une âme centrale 50 prolongée à une extrémité voisine du bord incliné 39 ou face de contact avec l'une des

mâchoires, par un bourrelet 51, et prolongée à sa deuxième extrémité du côté de la deuxième face 32 d'appui contre les mâchoires, par les ailes de la section en « T » qui sont limitées par des profils ou faces 48 et 49 incurvés de préférence ; les profils 48 et 49 sont
5 identiques ou similaires au profil 55 des crans 54 de la lumière 24 comme illustré figure 8.

Plus précisément, dans une position de serrage de la pince, la clavette 4 sera, d'une part au contact de la plus petite des faces 61 d'extrémité de la lumière 26 de la mâchoire mâle 3, par sa
10 génératrice inclinée 39, et au contact d'autre part d'une partie du profil 55 des crans 54 des lumières 24 et 25 superposées des ailes 21 et 22 de la mâchoire femelle 2, par une partie de sa face 32 telle que des génératrices (parallèles à l'axe longitudinal 11 de la clavette) situées au niveau de la partie arrière 48 des ailes de la
15 section en « T ».

Par référence à la figure 11, est illustrée une pince dans une vue similaire à celle de la figure 9 particulièrement, qui est au contact avec la rainure du profilé 6, par l'extrémité libre du bras 15, et au contact de la face avant (ou externe) 100 du profilé 6 par
20 une face 90 d'une plaque ou talon 8 incorporée à la mâchoire femelle 2, laquelle face 100 s'étend sensiblement parallèlement au plan repère 67, figure 2 : ces trois points ou zone d'appui permettent d'éviter le glissement et/ou le basculement de la pince, à l'état non serrée, le long des profilés 6 à assembler.

25 D'autres moyens pour éviter le basculement peuvent être réalisés, comme représenté figure 12, en équipant les profilés 6 formant cadre des panneaux 5 de traverses 82 reliant deux profilés parallèles entre eux, et en prévoyant en outre des pièces d'angle 81, par exemple constituées par des plaques métalliques cintrées qui
30 sont soudées auxdits profilés et traverses, et qui délimitent des logements ou cavités d'angles 83, 84, dans lesquels peuvent respectivement être glissés les deux bras ou mors d'une pince.

REVENDICATIONS

1. Pince d'assemblage de panneaux essentiellement constituée par une mâchoire femelle (2), une mâchoire mâle (3) et une clavette (4), lesquelles mâchoires mâle et femelle sont chacune percées d'une lumière, laquelle clavette est apte à coulisser au travers desdites lumières, laquelle pince comporte un moyen permettant un basculement de la clavette en position sortie.

2. Pince d'assemblage de panneaux de coffrage, comportant un cadre à base d'un profilé (6) muni sur sa face interne d'une rainure (8) longitudinale, laquelle pince est essentiellement constituée par une mâchoire femelle (2) coudée, une mâchoire mâle (3) coudée et une clavette (4) de blocage,

- laquelle mâchoire femelle (2) comporte une première partie qui constitue un fourreau dans lequel peut coulisser une partie en forme de lame de ladite mâchoire mâle,

- laquelle lame de ladite mâchoire mâle et lequel fourreau de ladite mâchoire femelle sont chacun percés d'une lumière au travers de laquelle peut coulisser ladite clavette de blocage,

- laquelle clavette de blocage est en forme de coin, est apte à s'appuyer par deux faces (32, 39) inclinées l'une par rapport à l'autre sur une partie de chacune desdites lumières,

- laquelle clavette est munie de deux moyens de butée,

- laquelle pince comporte un moyen permettant un basculement de la clavette en position dégagée, qui est essentiellement constitué par une extrémité (14) coudée de ladite clavette.

3. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans laquelle le basculement (66) ou rotation de ladite clavette s'effectue selon un axe (65) perpendiculaire à un plan (67) parallèle à l'axe (9) de coulisement relatif desdites mâchoires mâle et femelle.

4. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle l'épaisseur (28) de la pince lorsque la clavette est en position escamotée, est inférieure ou égale à la moitié de la plus petite des longueurs (29, 30, 31) respectives de ladite clavette et desdites mâchoires mâle et femelle.

5. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle ladite clavette de blocage est munie d'un talon (14) aplati, muni à son extrémité libre d'une butée (27).

6. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ladite clavette de blocage est munie d'un talon (14) ou coude pourvu d'une butée (27), lequel talon s'étend selon un axe (13) faisant un angle (45) compris entre 60 et 120°, avec un axe (11) longitudinal principal de ladite clavette (4).

7. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle ladite mâchoire femelle comporte au moins une butée proéminente (37, 38) le long de laquelle peut s'étendre une partie de ladite clavette (4) de blocage en position escamotée ou basculée.

8. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle des crans (54) sont prévus dans la lumière (26) de la lame (23) de la mâchoire mâle (3) ou bien dans les lumières (24, 25) prévues dans les ailes (21, 22) de la mâchoire femelle (2), permettant d'assurer plusieurs positions de coulissement de la clavette (4) par rapport auxdites mâchoires (2, 3).

9. Pince selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle ladite clavette de blocage (4) est dotée, sur une partie substantielle de sa longueur ou de la longueur de son manche, d'une section (44) en forme de « T », et est dotée dans sa partie en forme de talon ou de coude, d'une section (43) aplatie.

10. Système de coffrage comportant des panneaux de coffrage munis à leur périphérie de profilés (6) munis d'une rainure (8) longitudinale et comportant des pinces (1) de serrage des panneaux de coffrage placés bord à bord qui sont conformes à l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'épaisseur (28) de ladite pince, lorsque ladite clavette (4) est en position escamotée ou basculée, est voisine et de préférence sensiblement inférieure à la profondeur (68) libre des profilés (6).

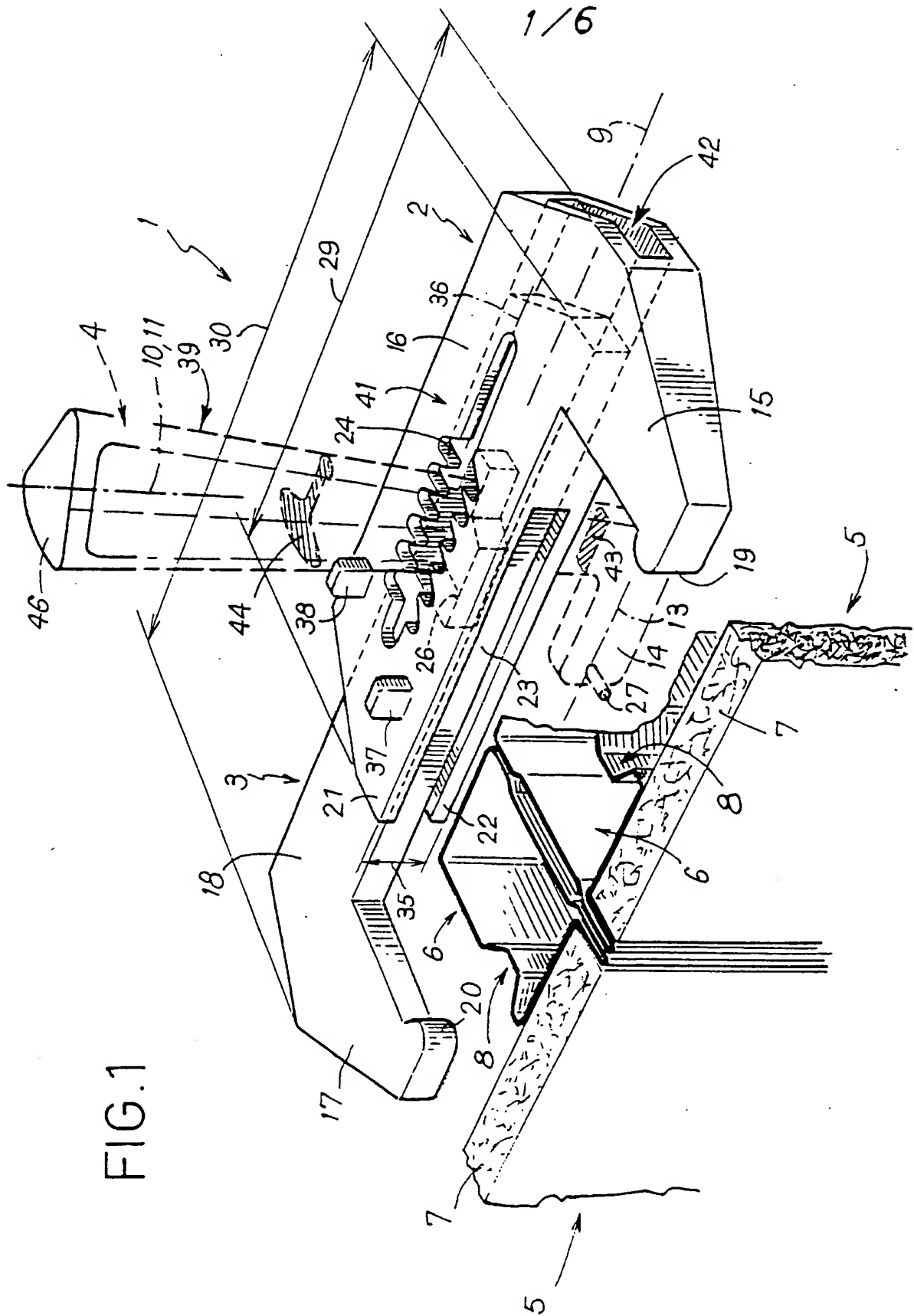


FIG. 1

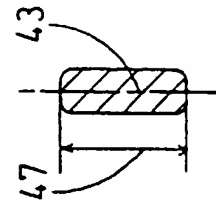
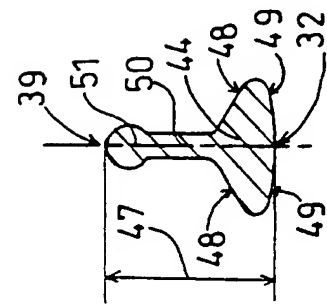
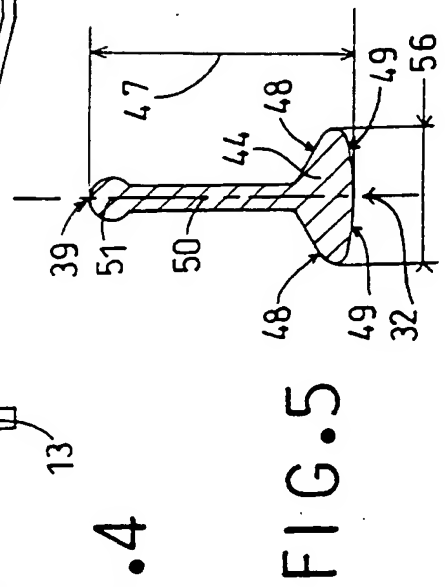
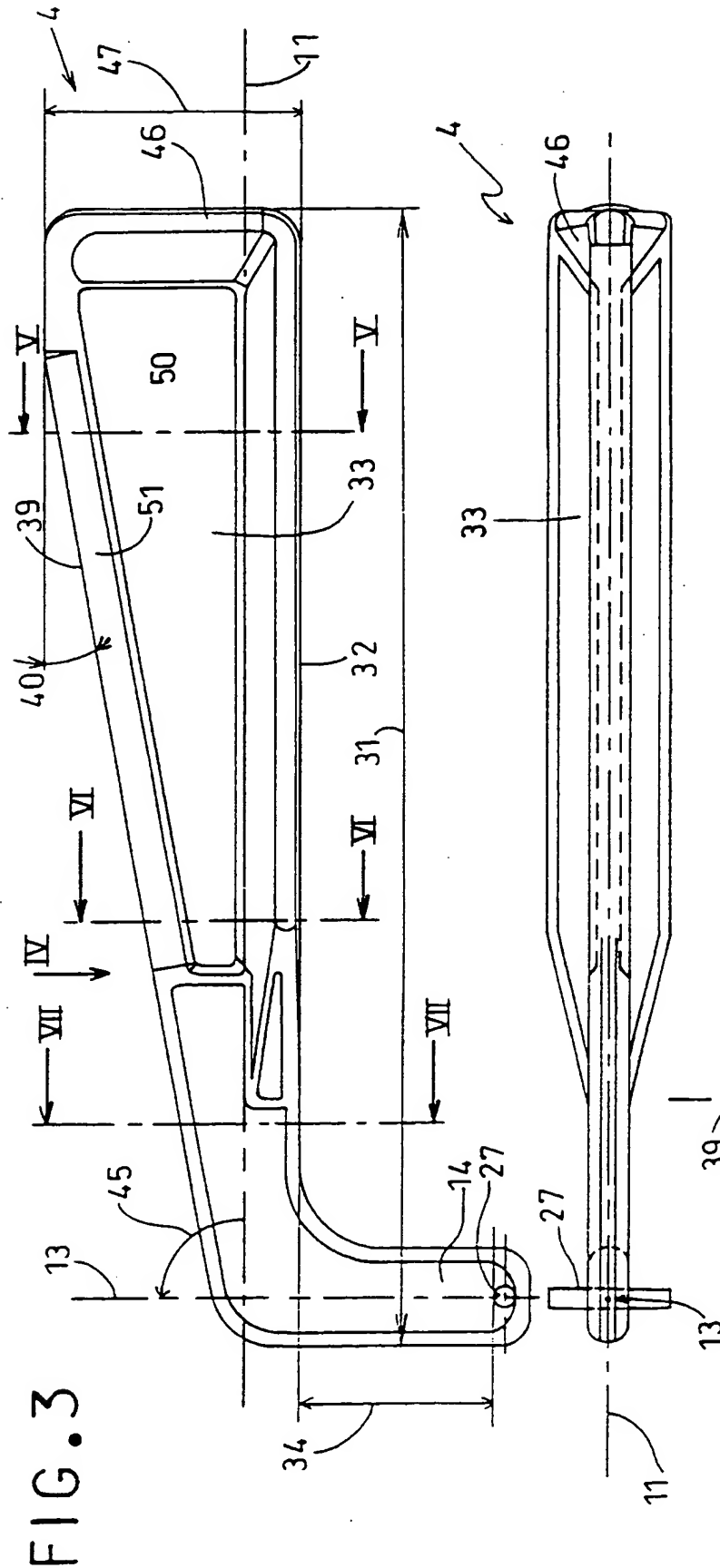


FIG. 9

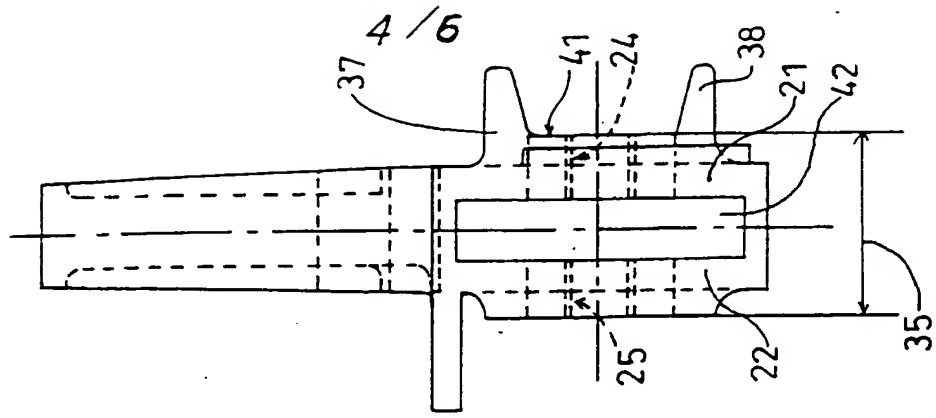
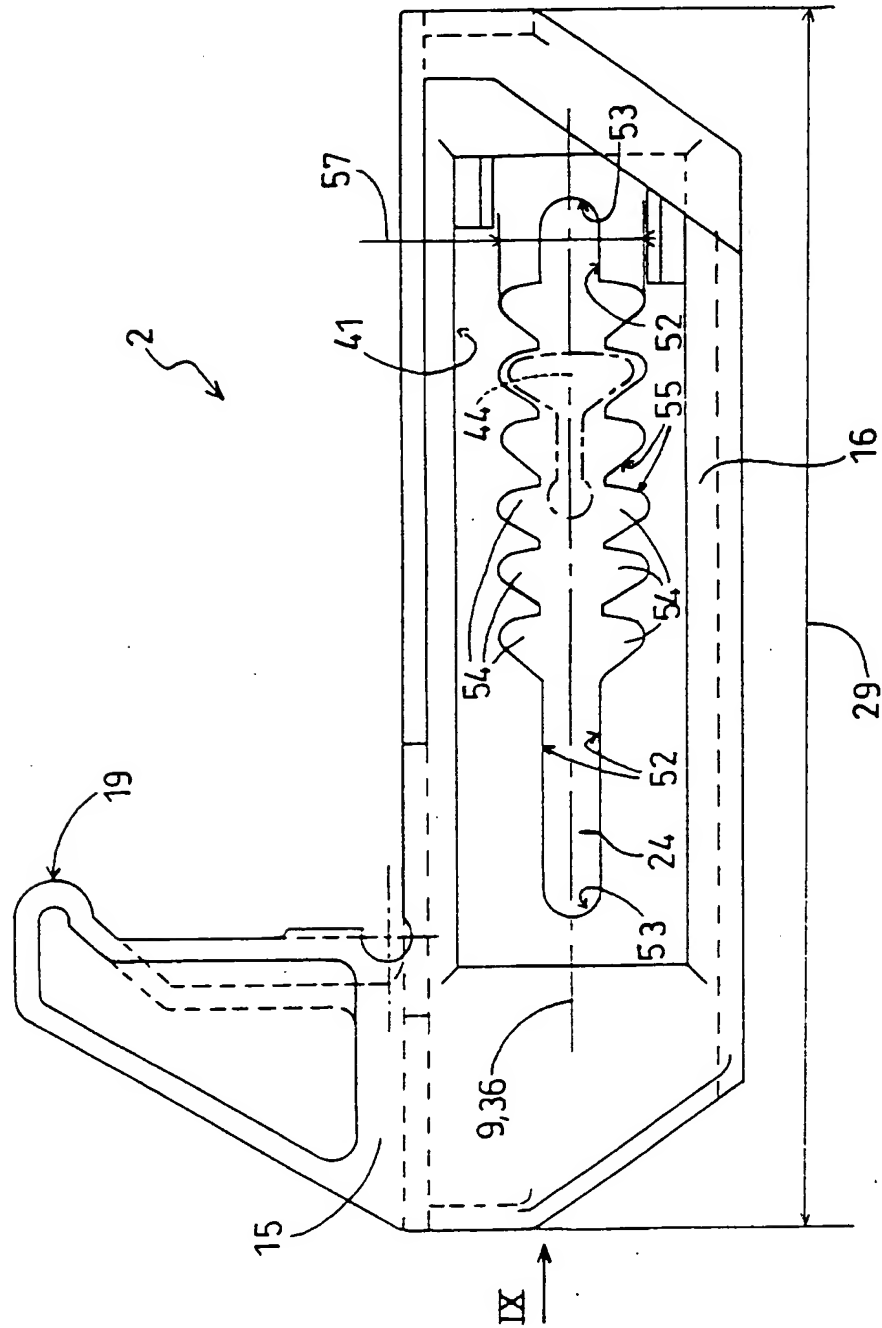


FIG. 8



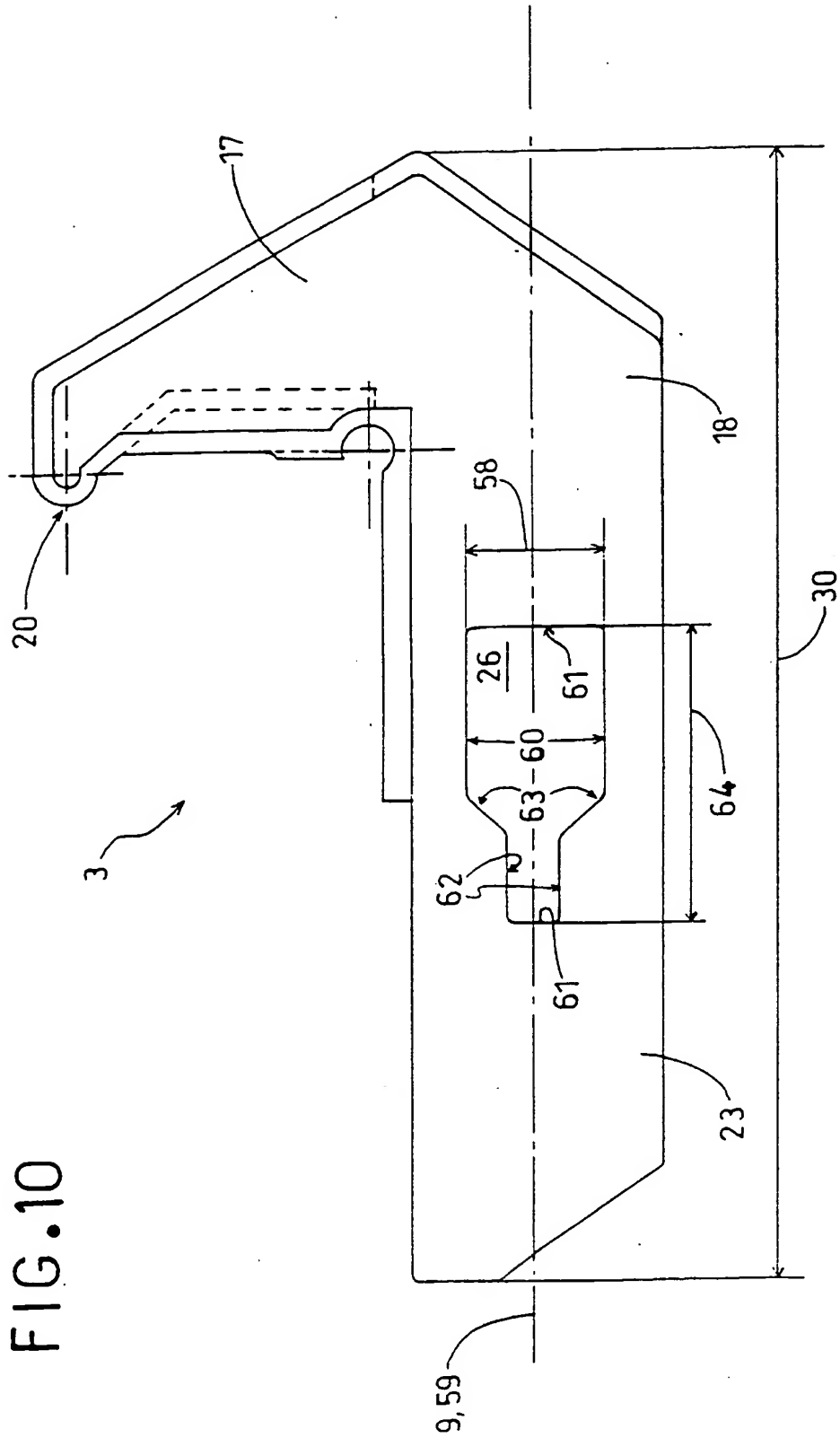


FIG. 10

6/6

FIG. 11

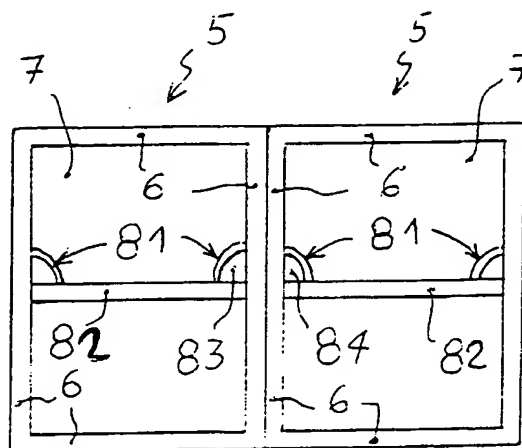
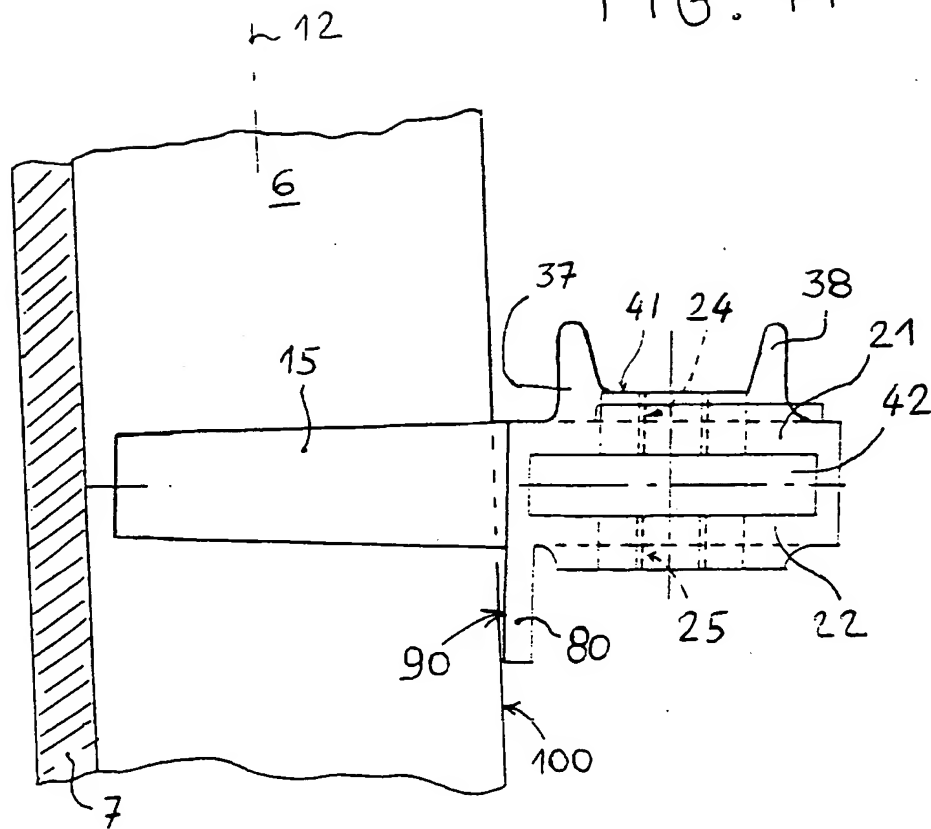


FIG. 12

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,Y A	EP-A-0 580 537 (ULMA) * le document en entier *	1-3,5,6 8,9
Y	FR-A-2 277 957 (E.T.C.O. BUREAU D'ETUDES TECHNIQUESPUOR LA CONSTRUCTION) * page 4, ligne 7 - ligne 38; figures *	1-3,5,6
A	EP-A-0 076 774 (CHANTIERS NAVALS DE LA CIOTAT) * revendications; figures *	1,2,5
A	EP-A-0 105 500 (HARSCO) * page 10, ligne 18 - page 11; figures 3-5 *	1,2
A	DE-A-30 04 395 (BAUMANN) * page 16, alinéa 2 - page 17, alinéa 1; figures *	1,2
A	DE-A-35 45 273 (PERI-WERK)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E04G
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
25 Avril 1996		Vijverman, W
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 150 (01.02 (P04C1))